Iridaceae africanae novae.

Von

F. Vaupel.

Gladiolus L.

G. gallaensis Vaupel n. sp. — Caulis erectus teres glaber. Folia anguste-lanceolata, apicem versus sensim acuminata, basi caulem amplectentia, pubescentia, duo inferiora ac superiora ± reducta, nervis numerosis parallelis approximatis, mediano atque marginalibus quam ceteri multo validioribus. Spica in specimine examinato 7-flora, spathae valvis lanceolatis, apicem versus acuminatis, exterioribus majoribus quam tubus minoribus. Flores maximi, tubo elongato, basi cylindrico, infra dimidium superius usque ad faucem sensim paullum ampliato atque leviter curvato, perianthii lobis superioribus fere aequilongo, lobis 3 superioribus ovalibus, mediano cucullato, apice breviter mucronulato, lateralibus paullum brevioribus atque leviter cucullatis, inferioribus 3 quam illi multo minoribus oblongis, basin versus sensim angustatis, intermedio quam laterales mucronulati longiore; genitalia quam perianthii lobi superiores breviora.

Höhe der Pflanze etwa 1 m. Der kräftige runde Stengel ist von einer untersten 10 cm, einer zweiten gegen 20 cm langen Spatha und weiter hinauf von den Basen der Blätter umgeben. Die den beiden Spathen zunächst folgenden Blätter sind am größten, schmal lanzettlich, etwa 50 cm lang, bis 12 mm breit, mit ziemlich dichtem, weichem Flaum bedeckt und von vielen Nerven durchzogen, von denen namentlich der mittlere und die beiden Randnerven sich durch besondere Stärke auszeichnen; die Spreite der obersten Blätter ist bedeutend reduziert. Anzahl der Blüten 7. Das äußere Deckblatt ist lanzettlich, gegen 4 cm lang, 8 mm breit und ziemlich kurz zugespitzt; das innere ist $2^1/_2$ cm lang und entsprechend schmäler. Die Länge der Blüte beträgt (ohne Fruchtknoten) etwa $8^1/_2$ cm, wovon die Hälfte auf den Tubus entfällt; dieser ist am Grunde eng cylindrisch, erweitert sich aber, in der unteren Hälfte beginnend, allmählich zu einem engen Trichter. Die oberen und die unteren Perigonzipfel sind sehr ungleich; die oberen sind oval mit etwas verschmälerter Basis, $2^1/_2$ cm breit, das mittlere ist sehr, die beiden seitlichen sind schwach kapuzenförmig gebogen. Die 3 unteren sind bedeutend kleiner, länglich, das mittlere 19 mm lang, 5 mm breit, die beiden seitlichen nur 13 mm lang, 4 mm breit, mit auffallendem Stachelspitzchen, am Grunde nagelförmig verschmälert; die Staubbeutel sind 1,5 cm lang und bleiben mit ihrer Spitze 1 cm von dem Rand des obersten Perianthzipfels entfernt. Blütenfarbe nach Angabe des Sammlers feuerrot.

Gallahochland: Arussi Galla, auf dem Gipfel des Berges Abinas bei 2880 m zwischen Gras (Ellenbeck n. 1338. — Mit Blüten am 10. Juli 1900).

Die Pflanze gehört in die schwierige Gruppe des *G. Quartinianus* A. Rich. und dessen Verwandten. Ihre besonderen Merkmale, an denen sie leicht zu erkennen ist, sind: die Behaarung der Blätter, die sehr starke Ausbildung des mittleren und der Randnerven, die relativ kurzen Blütendeckblätter, die gleiche Länge von Tubus und oberen Perianthzipfeln und die auffallende Verschiedenheit dieser gegenüber den unteren.

G. mirus Vaupel n. sp. — Bulbus globosus, tunicis fibroso-reticulatis tectus. Folia inferiora ad spatham reducta, cetera ensiformia, lineari-lanceolata, glabra, acuta, nervis pluribus praedita, quorum unus validior medianus. Caulis erectus, elongatus, teres, basi foliorum vaginatus; spica laxa, secunda, pluriflora vel multiflora, spathae valvis lanceolatis, acutis, exterioribus majoribus, dorso paullum curvatis. Flores pro rata magni, tubo curvato, deorsum cylindrico, sursum late infundibulari; limbo fere aequilongo, perigonii lobo supremo ovali, quam ceteri 5 oblongi duplo latiore, tribus inferioribus basim versus angustatis, lateralibus duobus superioribus basi lata affixis, omnibus obtusis; genitalia limbo multo breviora.

Zwiebel rund, gegen 2 cm im Durchmesser mit netzartig gefaserter Hülle. Die Länge der Pflanze beträgt — an den drei vorliegenden Exemplaren gemessen — etwas über 1,10 m, wovon 20—30 cm auf den Blütenstand (diesen von der untersten Blüte ab gerechnet) entfallen. Die Blätter sind ziemlich zahlreich und umfassen mit ihrer Basis den Stengel auf eine relativ große, 20—30 cm betragende Strecke; das unterste von etwa 8 cm Länge und das zweite, mehr als doppelt so lange, sind scheidenartig reduziert; die übrigen sind lineal-lanzettlich, zugespitzt, ca. 80 cm lang, etwa 1½ cm breit und von mehreren parallelen Nerven durchzogen, von denen der mittlere etwas stärker ist als die übrigen. Die Zahl der Blüten schwankt zwischen 10 und 15. Von den beiden Blütenscheiden ist die äußere auf dem Rücken etwas gebogen und länger als die innere und zwar erreicht sie an der Basis des Blütenstandes 7 cm Länge, nach oben zu wird sie allmählich kürzer. Die Spathen sind im übrigen länger als die Internodien, so daß sie mit ihrer Spitze mehr oder weniger weit über die Basis des nächstfolgenden hinausragen. Die Länge der Blüten beträgt 7½ cm, wovon etwa die Hälfte auf die Röhre entfällt; diese ist in ihrem unteren Teile zylindrisch, dann trichterförmig erweitert und in der halben Höhe der Scheiden annähernd rechtwinklig gekrümmt; der Röhrenmund ist etwas schief, indem die oberen Zipfel tiefer eingeschnitten sind als die unteren. Die Zipfel sind ungleichartig. Der oberste ist oval, 2 cm breit, die anderen sind länglich, nur halb so breit und ihrerseits insofern unter einander verschieden, als die drei unteren an der Basis stark verschmälert sind, während die beiden oberen seitlichen mit breiterer Basis sitzen. Die oberen drei Petalen sind rosa-fleischfarbig, die beiden unteren seitlichen blutrot mit fleischrosa Spitze und gelben Mittelstreifen, das untere mittlere ist fleischrosa mit undeutlichen blutroten Mittelstreifen (nach Angabe des Sammlers). Die Staubbeutel reichen kaum bis zur Hälfte der Perigonzipfel, der Griffel ist etwas länger als die Staubbeutel.

Südkameruner Waldgebiet: Bezirk Ebolowa, Akumessin, 30 km westlich vom Posten Sangmelina auf Urgestein in Waldblößen (Mildbraed n. 5542. — Mit Blüten am 2. Juni 1911).

Die Art hat wohl eine nicht zu verkennende Ähnlichkeit mit dem *G. decoratus* Baker aus Ostafrika, unterscheidet sich von ihm jedoch durch die viel kürzeren Staub-

gefäße, die Gestalt der Perianthzipfel und der Blätter, die Farbe der Blüte, sowie überhaupt den im ganzen schlankeren Wuchs.

G. heterolobus Vaupel n. sp. — Bulbus globosus. Caulis erectus glaber, spathis superpositis vaginatus. Spathae inferiores tomentosae, superiores longiores glabrae, omnes plus minus acuminatae. Folia in caule florifero deficientia, in altero caule juvenili lineari-elliptica, acuminata, pubescentia. Spica laxa pluriflora, spathae valvis lanceolatis, acutis, exterioribus paullum majoribus. Flores mediocres, tubo subcurvato, deorsum cylindrico, sursum late infundibulari, limbo quam tubus paullum longiore; lobis inaequalibus, superioribus tribus quam ceteri multo majoribus, ovalibus, supremo cucullato, lateralibus superioribus angustioribus atque paullum vel vix brevioribus quam ille, inferioribus tribus inter se inaequalibus, infimo paullum longiore ovali, ceteris duobus potius unguiculatis; stamina lobis inferioribus brevibus fere aequilonga, stylus paullum longior.

Knolle rund, etwa 2 cm im Durchmesser. Stengel bis zur Spitze des Blütenstandes ca. 75 cm lang, etwa auf die halbe Länge von mehreren, bei unserer Pflanze 6, zuerst kurzen und mit einem dünnen Flaum bedeckten, weiter oben längeren und kahlen, zugespitzten Spathen umgeben. Blätter sind an dem blühenden Stengel nicht vorhanden, aber unmittelbar neben diesem befindet sich ein junger Sproß mit schmallanzettlichen, flaumigen Blättern, deren Rand von einem kräftigen Nerv eingenommen st. Der Blütenstand, der etwa 8 bis 14 Blüten trägt, nimmt ungefähr $1/4$ der Länge der ganzen Pflanze ein. Die äußere Blütenscheide ist etwas größer als die innere, lanzettlich, zugespitzt, ca. 2 cm lang und $1/2$ cm breit. Die ganze Länge der Blüte beträgt $5 1/2$ cm, davon entfällt die Hälfte auf die zuerst zylindrische, dann trichterförmig erweiterte Röhre. Die Blumenblätter sind an Gestalt und Größe sehr verschieden. Das oberste ist kapuzenförmig gekrümmt, oval mit schwacher Spitze, $2 1/2$ cm lang und 2 cm breit; die oberen seitlichen sind fast ebenso lang, aber nur $1 1/2$ cm breit; die drei anderen sind bedeutend kleiner; das unterste ist oval, zugespitzt, kaum 2 cm lang und 1 cm breit; die beiden unteren seitlichen sind nach der Basis nahezu nagelförmig verschmälert, oben ebenfalls zugespitzt, $1 1/2$ cm lang und etwas über $3/4$ cm breit. Die Staubgefäße sind 12 mm lang und reichen mit ihrer Spitze bis zur Hälfte des obersten Blütenblattes. Der Griffel ist etwas länger als die Staubgefäße. Blütenfarbe zartrosa.

Nord-Kamerun: Paß Tshape, 1420 m, in der gebrannten, wenige Bäume und Sträucher enthaltenden, jetzt eine Krautflur darstellenden Savanne (Ledermann n. 2650. — Mit Blüten am 20. Febr. 1909), Posten Sagdsche, 730 m, in der großblättrigen Obstbaumsavanne (Ledermann n. 3839. — Mit Blüten am 15. Mai 1909).

Die Pflanze ist durch das Fehlen ausgebildeter Blätter am Stengel des Blütenstandes, den Flaum der jungen Blätter, die Verschiedenartigkeit der Blütenzipfel und das zarte Rosa der Blüten deutlich charakterisiert; sie könnte am besten mit *G. malangensis* Baker (*G. pubescens* Pax) verglichen werden, von dem sie sich unter anderem aber doch durch die etwas größeren Blüten und vor allem die stark verkleinerten drei unteren Perigonzipfel unterscheidet.

G. linearifolius Vaupel n. sp. — Tuber ignotum. Caulis erectus, gracilis, glaber, basi foliis duobus reductis vaginatus. Folia ca. 6, anguste linearia, apicem versus sensim acuminata, nervis pluribus praedita, quorum medianus atque laterales marginem foliorum sequentes validiores; folia tria

perlonga, quam caulis floriferus fere duplo longiora, cetera cauli florifero fere aequilonga. Spica pro rata brevis, 3—5-flora, spathae valvis ovato-lanceolatis, apicem versus angustatis atque acuminatis, valva exteriore quam interior longiore. Tubus basi breviter cylindricus mox late infundibuliformis; perianthii lobus supremus ovalis, subcucullatus, ceteri minores, inter se subaequales, oblongi, laterales basi lata affixi, infimus basim versus angustior, genitalia quam lobi breviora, stylus stamina paullum superans.

Der einschließlich Blütenstand ± 20 cm lange Stengel ist am Grunde von zwei ungleich langen Scheiden und den Basen von meist sechs ausgebildeten Blättern umgeben. Die Blätter sind 1—1 1/2 mm breit, zugespitzt und von mehreren Nerven durchzogen, von denen der mittlere sowie die beiden den Blattrand einnehmenden viel kräftiger sind als die übrigen. Die Blätter sind an Größe sehr verschieden: die drei äußeren übertreffen die übrigen und den mit diesen annähernd gleichlangen Blütenstand (von der Basis an gerechnet) um das doppelte. Die Zahl der Blüten beträgt 3—5. Die Blütenscheiden sind oval mit ausgezogener Spitze, die äußeren sind etwa 2 cm lang, die inneren etwas kürzer. Ganze Länge der Blüte etwa 3 cm, davon entfällt die kleinere Hälfte auf den unten zylindrischen, sehr bald aber breit trichterförmigen Tubus. Das oberste Blütenblatt ist oval, 17 mm lang, 1 cm breit; die übrigen sind oblong, etwas kürzer und schmäler als jenes und unter einander ziemlich gleich mit der Einschränkung, daß das unterste am Grunde deutlich verschmälert ist, während die anderen mit breiter Basis sitzen. Die Staubgefäße reichen annähernd bis zur Hälfte des obersten Blütenblattes. Der Griffel ist etwas länger als die Staubgefäße. Über die Blütenfarbe sind keine Angaben vorhanden; es scheint aber nach dem getrockneten Material ziemlich sicher, daß sie blaßlila ist.

Katanga: Mt. Senga, an Felsen, ohne weitere Angaben (J. Kässner n. 2978. — Mit Blüten am 13. Mai 1908).

Die Pflanze ist durch die sehr schmalen, zum Teil den Blütenstand um das Doppelte überragenden Blätter so deutlich charakterisiert, daß sie eigentlich mit keiner anderen verwechselt werden kann. Wenn aber einmal ein Vergleich aufgestellt und die Verwandtschaft bezeichnet werden soll, so mag von den tropisch-afrikanischen Arten der *G. nyikensis* Baker herangezogen werden. Dessen Blätter sind aber nicht länger als der Blütenstand; außerdem sind die Blüten größer.

G. elegans Vaupel n. sp. — Tuber ignotum. Caulis teres glaber, spatha membranacea brevi atque basibus foliorum vaginatus. Folia ascendentia, disticha, equitantia, anguste-lanceolata, apicem versus sensim acuminata, nervis multis valde approximatis, mediano validiore, praedita. Spica quam folia longior, leviter undulata, ca. 6-flora; spathae valvis ovalibus, apice acuminatis, exterioribus longioribus, erectis, florum calycem vaginantibus. Flores pro rata parvi, tubo brevi infundibulari, fauce obliquo, leviter curvato; lobo supremo typice cucullato, ovali, lateralibus superioribus oblongis, trium inferiorum lateralibus angustissimis, intermedio unguiculato, omnibus obtusis, subaequilongis; stamina atque stylus inter se aequilonga, quam perianthii lobi multo breviora.

Der *Gladiolus elegans* gehört zu den kleineren Formen; seine Länge beträgt kaum 40 cm. Der rundliche, wie überhaupt die ganze Pflanze, kahle Stiel ist am Grunde von einer häutigen, kurz zugespitzten Scheide und weiter oben von den Basen der Blätter umschlossen. Die Blätter sind schmallanzettlich, zweizeilig angeordnet, reitend, von ver-

schiedener Größe, die untersten und oberteen die kürzesten, die mittleren die längsten; sie reichen mit ihrer Spitze im allgemeinen bis zur untersten Blüte; ihre Breite beträgt 4—5 mm. Der Blütenstand bildet das obere Viertel der Pflanze; er ist meist 6-blütig, die Spindel ist leicht gewellt. Die äußeren Spathen, die etwas größer und länger sind als die inneren, sind oval mit kurzer, ausgezogener Spitze, an der Basis stengelumfassend, gegen 18 mm lang, aufgerichtet. Die Blüten sind 3 cm lang; der Tubus ist kurz, trichterförmig, leicht gebogen und hat eine schiefe Mündung, indem die Einschnitte zwischen den Perianthlappen auf der Unterseite der Blüte weniger tief sind als auf deren Oberseite. Der oberste Perianthlappen ist oval, stark kapuzenförmig gekrümmt, die oberen seitlichen sind oblong, von gleicher Länge wie jener; von den 3 unteren sind die seitlichen sehr schmal, das mittlere ist breiter, mit stark verschmälerter Basis, also annähernd nagelförmig. Die Staubgefäße sind über 1/2 cm kürzer als das Perianth. Die Narben und die Spitze der Staubbeutel liegen auf gleicher Höhe. Farbe der Blüten weiß.

Nördl. Nyassaland: Mfimbwoberg am Tanganjika-See, bei 2300 m, in der Grassteppe (Münzner, Expedition Fromm, n. 225. — Mit Blüten am 15. März 1909).

Die neue Art gehört in die Verwandtschaft des *G. spicatus* Klatt, *G. gregarius* Welw. usw., unterscheidet sich aber von diesen allen sofort durch die weiße Farbe der Blüten, ferner durch deren geringe Anzahl und den kleinen, eleganten Habitus der Pflanze im allgemeinen.

G. calothyrsus Vaupel n. sp. — Planta maxima glabra. Caulis erectus teres. Folia longissima lanceolata, apicem versus sensim acuminata nervis multis praedita, nervo mediano atque duobus marginem foliorum sequentibus validioribus, ceteris tenuioribus. Spica longa, ca. 14-flora; spathae valvis plus minus divergentibus, lanceolatis, basi lata sessilibus, apice acuminatis, valva exteriore majore. Flores maximi; tubo deorsum cylindrico, sursum late infundibulari, curvato; limbo quam tubus majore; perianthii lobis tribus superioribus quam 3 inferiores multo majoribus, lobo supremo cucullato, late ovali basim versus angustato, duobus lateralibus superioribus paullum minoribus ovalibus, trium inferiorum mediano quam laterales paullo longiore atque angustiore, omnibus apiculatis; genitalia quam lobi superiores breviora, quam lobi inferiores longiora; stylus stamina paullum superans.

Die Pflanze ist über 1 m lang und vollständig kahl. Der Stengel ist sehr kräftig und stielrund. Die Blätter sind lanzettlich, zugespitzt, über 80 cm lang, bis 2 cm breit, von zahlreichen Nerven durchzogen, von denen der mittlere und die beiden den Rand einnehmenden die stärksten sind. Die Länge des Blütenstandes beträgt etwa 45 cm. Blüten bis 14 an Zahl. Blütenscheiden kräftig, mit breiter Basis sitzend, zugespitzt; die äußeren sind bis 7 cm lang und am Grunde 1 1/2 cm breit; die inneren sind etwas kleiner. Die Kronröhre ist 3 1/2 cm lang, unten cylindrisch, oben trichterförmig und gebogen. Der oberste Perianthzipfel ist kapuzenförmig gekrümmt, oval, nach unten stark verschmälert, 5 cm lang und 2 1/2 cm breit; die seitlichen oberen sind oval, 4 cm lang und 2 cm breit. Die 3 unteren sind bedeutend kleiner; die seitlichen sind etwas über 2 cm lang und ca. 12 mm breit, das mittlere 2 1/2 cm lang und 1 cm breit; es weicht außerdem insofern von den beiden seitlichen ab, als seine breiteste Stelle mehr nach der Mitte zu liegt als bei jenen mehr obovaten. Die Staubgefäße sind kürzer als die oberen Perianthzipfel und länger als die unteren. Die Staubbeutel sind 2 cm lang. Der dreinarbige Griffel ist etwas länger als die Staubgefäße. Blütenfarbe ein zartes gelbliches Rosa.

Einheimischer Name: Ngoroshi.

Deutsch-Ostafrika: zwischen Gogoi und Mundo, ca. 900 m, auf sumpfigen Wiesen (W. Busse n. 172. — Mit Blüten am 26. Juli 1900).

Die Art ist durch den kräftigen Wuchs und die große Zahl der Blüten ganz besonders auffallend. Sie steht wohl dem *G. psittacinus* Hook. aus Südafrika am nächsten, unterscheidet sich aber von ihm durch die Farbe der Blüten, die langen lanzettlichen, nicht schwertförmigen und kürzeren Blätter und die Gestalt des unteren mittleren Perigonzipfels; dieser ist bei dem *G. calothyrsus* schmal-elliptisch, dabei länger und schmäler als die seitlichen, bei dem *G. psittacinus* dagegen, soweit aus den Abbildungen (Bot. Mag. t. 3032, Reichenbach, Fl. exot. 116) zu ersehen ist, fast doppelt so breit als jene. Von dem *G. Quartinianus* A. Rich. und dessen näheren Verwandten unterscheidet sich die neue Art in erster Linie schon durch die viel größere Anzahl von Blüten.

G. Staudtii Vaupel n. sp. — Tuber ignotum. Caulis teres, elongatus, glaber. Folia anguste-lanceolata, apicem versus sensim acuminata, glabra, basi caulem amplectentia, infimum ad vaginam reductum, inferiora atque superiora quam intermedia breviora atque angustiora. Spica laxa, ad 6-flora; spathae valvis lanceolatis, apice angustatis, carinatis, exterioribus paullum longioribus. Flores mediocres, tubo elongato angusto, deorsum cylindrico, sursum paullum ampliato, leviter curvato; perianthii lobis quam tubus brevioribus, inter se aequilongis; supremo late elliptico, lateralibus superioribus oblongis, inferioribus lateralibus ellipticis quam supremus angustioribus, infimo oblongo quam ceteri omnes angustiore.

Die Pflanze ist gegen 60 cm lang. Der runde, glatte Stiel ist ziemlich dünn und bis zu beträchtlicher Höhe von den Basen der Blätter umgeben. Diese sind schmallanzettlich, zugespitzt, von verschiedener Größe und Ausbildung. Am größten sind die mittleren, zumeist 3, sie sind etwas länger als die ganze Pflanze, 7 mm breit und von mehreren gleichlaufenden Nerven durchzogen, von denen meist 5, bisweilen 7 (unter Einschluß der Randnerven) stärker sind als die übrigen. Die meist 3 obersten und das zweitunterste Blatt haben eine bereits sehr verkürzte und verschmälerte Spreite, während das unterste überhaupt zu einer vollkommenen Scheide rückgebildet ist. Der Blütenstand ist ziemlich locker, bis 6-blütig. Die Deckblätter sind lanzettlich mit ausgezogener Spitze, kahnförmig zusammengedrückt, das äußere, 3 cm lange, ist etwas länger als das innere. Die Blüte ist 6 cm lang, wovon etwas mehr als die Hälfte auf den Tubus entfällt; dieser ist cylindrisch, nach oben zu schwach trichterförmig erweitert, schwach gebogen. Die Perianthzipfel sind unter sich gleichlang. Der oberste ist breitelliptisch, 13 mm breit, die seitlichen oberen sind mehr oblong, mit nur schwach verschmälerter Basis; von den drei unteren sind die seitlichen ebenfalls elliptisch, aber nur 7 mm breit, das mittlere, noch mehr oblonge, ist 5 mm breit. Die Staubbeutel reichen mit ihrer Spitze kaum bis zur halben Länge der Perianthzipfel; der Griffel ist ein wenig kürzer als die Staubbeutel. Frucht 2 cm lang. Blütenfarbe leuchtend rot.

Kamerun: Lolodorf, an schroffen, sonnigen Felswänden, bei 800 bis 850 m Höhe (Staudt n. 328. — Mit Blüten am 16. Juni 1895).

Die wichtigsten Charaktereigenschaften der neuen Art sind: annähernd gleiche Länge von Tubus und Perianthzipfeln, gleiche Länge der letzteren unter sich, die nicht kahnförmige Ausbildung des obersten Perianthzipfels, deren abwechselnd elliptische und oblonge Form und die leuchtend rote Blütenfarbe.

G. decipiens Vaupel n. sp. — Tuber ignotum. Caulis elongatus, teres, glaber. Folia anguste-lanceolata, basi caulem vaginantia, apicem versus sensim angustata, nervis multis parallelis inaequalibus praedita, pubescentia.

Spica circ. 10-flora; spathae valvis lanceolatis, acutis, exterioribus paullum majoribus. Flores mediocres; tubo cylindrico, fauce paullum ampliato vix curvato, lobis quam tubus paullum longioribus, ovalibus vel ellipticis, obtusis, fere aequilongis et aequalibus, supremo quam ceteri paullum majore, non vel vix cucullato; genitalia quam lobi breviora, stylo staminibus fere aequilongo.

Ganze Länge der Pflanze über 1 m. Die Blätter sind schmal-lanzettlich, etwa 1 cm breit, etwas kürzer als die ganze Pflanze, die untersten und obersten bedeutend kürzer als die anderen und von weichem Flaum besetzt; sie umhüllen mit ihrer Basis den Stengel fast bis zum Beginn des Blütenstandes. Die Zahl der Blüten beträgt etwa 10; sie sind von zwei nicht ganz gleichen lanzettlichen, stark zugespitzten Spathen umgeben, von denen die äußere eine Länge von 3 cm erreicht. Die Blüte ist annähernd 5 cm lang; davon entfallen 2 cm auf den cylindrischen, ziemlich engen, nur nach oben wenig erweiterten und kaum gekrümmten Tubus. Die Blütenblätter sind oval bis elliptisch, stumpf; das oberste hat bei einer Länge von 3 cm eine größte Breite von 18 mm; die anderen sind ein wenig kürzer und schmäler, und zwar so, daß die beiden oberen seitlichen die Mitte halten zwischen dem obersten und den 3 unteren. Die Staubgefäße reichen bis zur halben Länge der Blütenblätter; der Griffel ist ebenso lang wie die Staubgefäße, seine Narben stehen (an dem aufgekochten Material) aufrecht. Blütenfarbe nach dem getrockneten Material zu urteilen rosa.

Katanga: Lafuka-Fluß, am Ufer (Kässner n. 2866. — Mit Blüten am 25. Mai 1908).

Im getrockneten Zustande hat die Pflanze große Ähnlichkeit mit dem *G. puberulus* Vaupel, mit dem sie die Form und Behaarung der Blätter und die ungefähre Größe der Blüten gemeinsam hat. Aber abgesehen von der erheblicheren Größe der Pflanze selbst unterscheidet sie sich von jener durch die Form und relative Länge des Tubus und die flache, nicht kapuzenförmige Gestalt des obersten Blütenblattes.

G. puberulus Vaupel n. sp. — Tuber ignotum. Caulis erectus, teres, glaber; folia anguste-lanceolata, basi caulem vaginantia, apicem versus sensim acuminata, molliter puberula, nervis multis perducta, quorum medianus validior. Folia inferiora minora. Spica circ. 7—10-flora, spathae valvis lanceolatis, apice acuminatis, subaequalibus. Flores mediocres, tubo quam corolla circ. quadruplo breviore, leviter curvato, fauce infundibuliformi basi angustiore; perianthii lobis subaequilongis, obtusis, ovalibus, supremo cucullato quam ceteri latiore, lateralibus inferioribus paullum brevioribus; genitalia quam perianthium fere duplo breviora, stylus stamina paullum superans.

Knolle unbekannt. Stiel bis zur Spitze des Blütenstandes etwa 40 cm lang, rund, unbehaart, von den Basen der Blätter bis zu beträchtlicher Höhe eingeschlossen. Die Blätter sind lanzettlich, zugespitzt, etwas länger als der Stengel, bis 1 cm breit, von zahlreichen, gleichlaufenden Nerven durchzogen, von denen der mittelste der stärkste ist, und mit kurzen Haaren ziemlich dicht besetzt. Blüten etwa 7 bis 10, die unteren bis 3 cm, die oberen weniger voneinander entfernt; die Spathen sind lanzettlich, mit langausgezogener Spitze, bis 3 cm lang; die inneren sind fast ebenso groß wie die äußeren. Blüte etwas über 4 cm lang; davon entfällt etwas mehr als ein Viertel auf den also relativ kurzen, schwach gebogenen, unten cylindrischen, weiter oben etwas trichterförmig erweiterten Tubus. Die Blütenblätter sind oval, stumpf und im allgemeinen in Form und Größe nicht sehr verschieden voneinander; abgesehen davon, daß das

oberste kapuzenförmig eingebogen ist; es ist etwas über $1\frac{1}{2}$ cm breit; die anderen sind um einige Millimeter schmäler; die unteren seitlichen sind außerdem etwas mehr als einen halben Zentimeter kürzer als die übrigen. Die Staubgefäße reichen bis zur halben Länge der Blütenblätter; der Stempel überragt die Staubgefäße um ein geringes mit seinen drei Narben.

Über die Farbe der Blüten hat der Sammler keine Angaben gemacht; soweit sie sich nach dem getrockneten Material beurteilen läßt, ist sie rötlich-violett.

Katanga: Mount Senga, an Abhängen (Kässner n. 2927. — Mit Blüten am 1. Juni 1908).

Die Pflanze ist durch die Behaarung der Blätter, den kurzen Tubus und die unter sich an Größe und Gestalt ziemlich gleichen Blütenblätter hinreichend charakterisiert. Sie steht dem *G. pubescens* Pax nahe, unterscheidet sich aber von ihm durch die weniger dichte Behaarung der Blätter, die größeren Blüten, den relativ kurzen Tubus, die stumpfen Perigonzipfel und andere, weniger wichtige Merkmale. (Als Vergleichsmaterial hat das Original — v. Mechow n. 280 — im Berliner Herbarium gedient.)

G. Harmsianus Vaupel n. sp. — Caulis erectus. Folia lanceolata angusta, multinervia, glabra. Spica multiflora rachi valida; spathae valvis imbricatis, lanceolatis, basi lata sessilibus, apicem versus acuminatis, carinatis, angustissime striatis, exterioribus multo majoribus. Flores magni, tubo elongato basi cylindrico, mox faucem versus sensim ampliato, dimidio inferiore rectangule curvato; perianthii lobis quam tubus paullum brevioribus, ellipticis, subaequilongis; supremo quam ceteri latiore, typice cucullato, lateralibus illi fere aequalibus, sed non cucullatis, infimo eadem longitudine, sed paullum angustiore atque basim versus magis angustato, inferioribus lateralibus paullum brevioribus atque angustioribus; genitalia quam perianthii lobi multo breviora, stylus staminibus aequilongus, stigmata tria erecta.

Eine aufrechte, große Pflanze mit lanzettlichen, zugespitzten, etwas über 1 cm breiten Blättern. Blüten sehr zahlreich an kräftiger Spindel. Die Spathen decken sich schindelförmig, sie stehen in sehr spitzem Winkel zur Spindel, sind lanzettlich, mit breiter Basis sitzend, zugespitzt, eng gerieft; die äußeren sind 4 cm lang, etwa 6 mm an der Basis breit, die inneren viel kleiner und schwächer. Die Blüte ist fast 7 cm lang; davon entfällt etwas mehr als die Hälfte auf den Tubus, der aus engem Grunde sich bald allmählich erweitert und etwas unterhalb der Mitte in ziemlich scharfem Bogen fast rechtwinkelig gekrümmt ist. Die Kronzipfel sind elliptisch; der oberste ist deutlich kapuzenförmig gebogen, $2\frac{1}{2}$ cm lang, 15 mm breit; die oberen seitlichen, ebenso langen, sind nur wenig schmäler; von ihnen kaum zu unterscheiden ist der untere mittelste, während die seitlichen unteren etwa einen halben Zentimeter kürzer und entsprechend schmäler sind. Die Staubbeutel sind 1 cm lang und erreichen mit ihrer Spitze etwa die Hälfte der Kronzipfel; sie werden von den 3 Narben nur wenig überragt. Über die Blütenfarbe hat der Sammler keine Angaben gemacht; sie ist an dem vorliegenden trockenen Material weiß mit leichtem hellrotem Schimmer.

Süd-Angola: Quiaca, bei 1360 m Höhe (Dr. Wellmann n. 1586. — Mit Blüten im Februar 1908).

Eine in der Natur jedenfalls sehr schöne, auffallende Art, die durch folgende Eigenschaften deutlich charakterisiert ist: die aufrecht stehenden, sich dachziegelig deckenden Spathen, den kapuzenförmig gebogenen obersten Kronzipfel, die verhältnismäßig lange und stark gekrümmte Röhre.

G. rupicola Vaupel n. sp. — Bulbus ovoideus, tunicis brunneis fibrosis. Caulis erectus teres, glaber, elongatus. Folia pluria anguste-lanceolata, apicem versus sensim acuminata, nervo mediano validiore pluribusque lateralibus tenuioribus perducta, glabra; infima ad spatham reducta, sequentia 5—6 prope basim plantae orientia longissima, reliqua multo superiora minora, basi caulem amplectentia, cucullata, compressa. Spica ca. 6-flora; spathae valvis eodem modo compressis, dorso leviter curvatis, apice acuminatis, exterioribus paullum majoribus. Flores magni, tubo recto, cylindrico, fauce infundibuliformi; perianthii lobis tubo fere aequilongis; lobo supremo obovali basim versus sensim angustato, ceteris vix minoribus, lateralibus superioribus atque infimo potius ellipticis, omnibus acutis; genitalia pro rata longa, at tamen lobos longitudine nondum aequantia; stylus stigmatibus inclusis staminibus vix aequilongus.

Eine mittelgroße Pflanze von etwa 45 cm Höhe. Die eiförmige, etwa 2 cm im Durchmesser haltende Knolle ist von zahlreichen dünnen, zugespitzten, braunen Schuppen bedeckt. Blätter ziemlich zahlreich; die beiden untersten sind scheidenförmig, die folgenden 5 oder 6 sind lanzettlich, gegen 40 cm lang, 6 mm breit, zugespitzt, von zahlreichen Nerven durchzogen, von denen der mittlere der stärkste ist, und von stumpfer, nicht glänzender Farbe; weiter oberhalb sitzen noch 3 viel kleinere Blätter, die mit ihrer Basis den Stengel vollkommen umgeben und dann kapuzenförmig scharf zusammengedrückt sind. Die Zahl der Blüten beträgt etwa 6; ihre etwas abstehenden Spathen sind ebenfalls kapuzenförmig zusammengedrückt, mit scharfem und etwas gebogenem Rücken; die äußeren sind 3 cm lang und damit etwas größer als die inneren. Der Fruchtknoten ist 6 mm lang. Die Länge der Blüte beträgt 7 cm; davon entfällt etwas weniger als die Hälfte auf den geraden, cylindrischen, nur oben trichterförmig erweiterten Tubus. Die Perigonzipfel sind ziemlich gleich, spitzlich, mehr oder minder elliptisch; der oberste ist etwas länger als die übrigen, etwa umgekehrt länglich-eiförmig mit schwach verschmälerter Basis, $1^1/_2$ cm von der Spitze die größte Breite von 2 cm erreichend; die oberen seitlichen und der unterste ausgesprochen elliptisch, die unteren seitlichen etwas mehr an den obersten herangehend. Die Staubfäden sind relativ lang, so daß die Staubbeutel mit ihrer Spitze auf 1 cm an den Rand des obersten Perigonzipfels herankommen. Der Griffel ist ein klein wenig kürzer. Blütenfarbe rot.

West-Usambara: Wurunigebiet, auf Felsen in der Adlerfarnformation bei 1600 m Höhe, massenhaft (Adolf Engler n. 1094. — Mit Blüten und reifenden Früchten am 29. Sept. 1902).

Was die Pflanze besonders auszeichnet, sind die großen, fast regelmäßigen Blüten, der gerade Tubus und die kapuzenartig zusammengedrückten oberen Stengelblätter und Spathen. Bei nur flüchtiger Betrachtung könnte sie eventuell mit *G. quilimanensis* Baker verwechselt werden, der jedoch seiner durchaus unregelmäßigen Blüten wegen verwandtschaftlich weit von ihm entfernt steht.

G. garuanus Vaupel n. sp. — Bulbus ovoideus. Caulis erectus subteres glaber. Folia ascendentia, inferiora 4 ad spathas reducta, duo sequentia elongata anguste-lanceolata apicem versus sensim acuminata, nervis percursa quorum medianus atque marginales validiores, caulem basi longe amplectentia, duo suprema multo minora equitantia cucullata compressa; spica pauciflora, spathae valvis longis, anguste-lanceolatis, acuminatis, rectis, exterioribus majoribus. Flores maximi, tubo subincurvato, basi anguste

cylindrico, faucem versus sensim paullum ampliato; perianthii lobis inter se valde inaequalibus, superioribus multo majoribus, quam tubus longioribus, supremo cucullato, elliptico, lateralibus superioribus quam ille latioribus, paullum brevioribus, inferioribus multo minoribus, anguste-ellipticis, intermedio quam laterales paullum longiore atque latiore; omnibus 6 acutis, apice minute corneo-aristatis; genitalia elongata.

Die Knolle ist relativ klein. Die Länge der Pflanze beträgt etwa 80 cm. Der runde, aufrechte Stengel ist bis hoch hinauf von ganz verschiedenartig ausgebildeten Blättern umgeben; von ihnen sind die untersten 4 zu Scheiden reduziert, von denen die kleinste unterste etwa 2 cm, die zweite 4 cm, die dritte etwa 8 cm und die vierte 15—20 cm lang ist; die nun folgenden beiden Blätter tragen eine ausgebildete, lanzettliche, zugespitzte, 8 mm breite Spreite, deren Mittel- und Randnerven besonders deutlich hervortreten; es folgen nun in einiger Entfernung noch zwei weitere Blätter von etwa 15 und 10 cm Länge, deren Spreite, soweit sie nicht den Stengel scheidenförmig fest umschließt, flach zusammengedrückt ist; die beiden Blätter sind übrigens so weit voneinander entfernt, daß zwischen ihnen ein Teil des Stengels freibleibt. Blüten 4 an einer etwas wellig gebogenen Spindel in einem gegenseitigen Abstand von 4 cm. Die Deckblätter sind lanzettlich mit ausgezogener Spitze, nicht spreizend; das äußere ist 7 cm, das innere etwa 5 cm lang. Die ganze Länge der Blüte beträgt 9 cm. Der Tubus ist 3,5 cm lang, kaum gekrümmt, unten cylindrisch, nach oben allmählich etwas erweitert. Die Perianthzipfel sind von elliptischer Gestalt, die oberen bedeutend größer als die unteren. Der obere mittlere ist kapuzenförmig eingebogen, $5^1/_2$ cm lang und $2^1/_4$ cm breit; die oberen seitlichen sind $5^1/_4$ cm lang, aber beinahe 3 cm breit; von den drei unteren ist der mittlere 3 cm lang, 1 cm breit, die seitlichen sind etwas kürzer und schmäler. Griffel und Staubgefäße ragen $3^1/_2$ cm aus der Röhre heraus; die Staubbeutel sind 2 cm lang. Blütenfarbe wachsgelb, karmin dicht gestreift und punktiert, in der Mitte ein ziemlich breiter karminroter Streifen.

Nord-Kamerun: Garua, bei 320 m Höhe, in verlassenen Kulturen mit Gebüschformation (K. Ledermann n. 4475. — Mit Blüten am 3. Juli 1909).

Die Pflanze gehört in die Nähe des *G. Quartinianus* A. Rich., von dem sie sich aber in erster Linie durch den fast geraden, von den Deckblättern wie von einem modernen Stehkragen fest eingeschlossenen Tubus und die auffallend kleinen unteren Perianthlappen unterscheidet.

G. Münzneri Vaupel n. sp. — Tuber ignotum. Caulis erectus subteres, glaber. Folia angusta ad spathas reducta vaginata. Spica 4—6-flora, spathae valvis lanceolatis, apicem versus acuminatis, carinatis, exterioribus majoribus. Flores ± distantes, mediocres, tubo brevi anguste-infundibuliformi, vix curvato; perianthii lobis ± 4plo longioribus, omnibus ellipticis, basi angustatis, apice acutis, subaequilongis, lateralibus inferioribus paullum brevioribus, supremo cucullato; filamenta tubum vix superantia, antheris quam filamenta paullum longioribus; stylus a staminibus longitudine vix recedens.

Eine etwa $^1/_2$ Meter hohe Pflanze mit aufrechtem glattem Stiel, der von zwei etwa 10 cm langen scheidigen, sich einander nicht mehr berührenden Blättern umschlossen wird. Grundblätter sind nicht vorhanden, sie werden wahrscheinlich später entwickelt und dürften, dem ganzen Habitus der Pflanze nach zu urteilen, schmal sein. Die Zahl der Blüten beträgt 4—6; die untersten sind etwa 4 cm, die oberen weniger von einander entfernt. Die Deckblätter sind lanzettlich, zugespitzt, kahnförmig zusammengedrückt; das äußere ist bis 2,5 cm lang, das innere kürzer. Die Blüte ist sehr regelmäßig ge-

baut; ihre ganze Länge beträgt 3¹/₄ cm; der Tubus ist ³/₄ cm lang, vom Grunde aus allmählich trichterförmig erweitert; die Perianthzipfel sind untereinander ziemlich gleich, elliptisch, mit verschmälerter Basis und ziemlich scharfer Spitze; der oberste ist kapuzenförmig gebogen, 9 mm breit; die oberen seitlichen sind von derselben Größe, hingegen ist das mittlere untere nur 6 mm breit und die unteren seitlichen sind noch etwas schmäler und kürzer als dieses. Die Staubfäden erreichen gerade noch die Mündung des Tubus; die Staubbeutel sind 5 mm lang; sie werden nur ein wenig von den aufrechten Narben überragt. Blütenfarbe blau.

Nördl. Nyassaland: Landschaft Urungu am Tanganjika-See, auf feuchten Wiesen bei 1200 m (Münzner — Expedition Fromm — n. 95. — Mit Blüten am 24. Dez. 1908).

Was die Art besonders auszeichnet, ist der relativ kurze Tubus, die geringe Verschiedenheit in der Ausbildung der Perianthzipfel und die Kürze der Staubfäden. Sie stellt also einen noch wenig in der Entwickelung vorgeschrittenen Typus innerhalb der Gattung dar.

Lapeyrousia Poir.

L. graminea Vaupel n. sp. — Tuber ignotum. Caulis erectus glaber, subteres. Folia pauca, unum ad vaginam brevem reductum, cetera angustissima, linearia, apicem versus sensim acuminata, venis paucis parallelis perducta. Inflorescentia longa, ramosa, laxa; spathae ramorum inferiorum foliaceae, ramorum superiorum mox valde decrescentes; rami terminales 1 vel 2 floribus obsiti; florum spathae ovato-acuminatae, membranaceae, tubus quam spathae longior, angustus, orificium versus ampliatus ± curvatus, segmenta oblanceolata, tubo aequilonga; antherae segmenta non superantes.

Ganze Länge der Pflanze etwa 45 cm. Stengel glatt, rund, nur undeutlich gekantet, am Grunde von einer kurzen Scheide und den Basen von 2 oder 3 Blättern umschlossen. Diese sind gegen 35 cm lang, grasartig schmal, 2 mm breit, zugespitzt, von wenigen parallel verlaufenden Adern durchzogen, von denen die mittlere besonders deutlich ausgeprägt ist. Der Blütenstand beginnt bei der vorliegenden Pflanze 13 cm über der Knolle; seine Verzweigung ist eine (pseudo-) dichotomische; die Zweige sind ziemlich locker gestellt und namentlich sind die unteren durch lange, 11 cm lange, Internodien von einander geschieden. Die sie stützenden Spathen sind zunächst noch blattartig, lanzettlich mit breit sitzender Basis, sie nehmen aber schnell an Größe ab und stellen schließlich noch kleine schuppenförmige Blättchen dar. Die Endverzweigungen sind mit 1 oder 2 Blüten besetzt. Die Blütenscheiden sind spitz-eiförmig, kaum 3 mm lang und häutig. Die ganze Länge der Blüte beträgt 1 cm, wovon annähernd die Hälfte auf den in seinem oberen Teile erweiterten Tubus entfällt. Die Perigonzipfel sind etwa 1 mm breit und schwach zugespitzt. Blütenfarbe karmin (?).

Mossambikküstenland: 25 Miles Station, in Wäldern bei 70 m ü. M. (Schlechter n. 12238. — Mit Blüten und Früchten am 10. April 1898).

Die Art steht der *L. erythrantha* (Klotzsch) Bak. nahe, die ebenfalls in Mossambik beheimatet ist. Sie unterscheidet sich aber von ihr durch den fast runden, kaum gekanteten Stengel, die Schmalheit der Blätter, die ausgesprochenere Dichotomie des Blütenstandes, die etwas kleineren Blüten sowie überhaupt den im allgemeinen zierlicheren Wuchs.

L. masukuensis Vaupel et Schlechter n. sp. — Tuber ignotum. Caulis erectus, elongatus, sub spathis ± subalatus, ceterum subteres. Folia 3, infimum ad vaginam membranaceam reductum, cetera lineari-lanceolata, apicem

versus sensim angustata, basi caulem vaginantia; inflorescentia perlonga, laxa, ramosa, ramis distantibus, bracteatis, bracteis inferioribus foliaceis, lineari-lanceolatis, quam folia paullum brevioribus, bracteis superioribus mox decrescentibus: ramulis terminalibus pro rata paucis, ca. 6 flores gerentibus. Florum spathae oblongae, obtusae, interdum apice paullum acutae, membranaceae, magnitudine non multum differentes; tubus rectus orificium versus sensim paullum ampliatus, lobi obovati vel obovato-oblongi, genitalia quam lobi breviora, staminum filamenta taeniaeformia antheris fere aequilonga.

Ganze Länge der Pflanze ca. 60 cm. Stengel bis zur ersten Verzweigung fast 20 cm lang, hier rund, von einer 10 cm langen Scheide und den Basen zweier Blätter umgeben. Diese Blätter sind lineal-lanzettlich, spitz, etwa halb so lang wie die ganze Pflanze, 3 mm breit und von mehreren parallel verlaufenden Nerven durchzogen, von denen der mittlere der stärkste ist. Der Blütenstand, von der ersten Verzweigung an gerechnet, besteht aus wenigen, von einander sehr entfernten, langgestielten Zweigen, die an ihrer Spitze meist 6 ährenförmig angeordnete Blüten und 1 oder 2 wenigerblütige Äste tragen. Die die Basis der Zweige umfassenden Brakteen sind zunächst noch blattartig, nehmen aber sehr schnell an Größe ab und besitzen schließlich nur noch eine Länge von 1/2 cm. Die Blütenscheiden sind länglich, teilweise ein wenig zugespitzt, dünn, braun getüpfelt, etwa 6 mm lang. Die Blüten sind etwa 3 mm voneinander entfernt, an der Spitze der Hauptzweige meist zu 6, an den 1 oder 2 schwächeren Nebenästen meist nur zu zweit. Blütenröhre 2 1/2 cm lang, sehr eng, nach oben allmählich nur wenig erweitert. Zipfel umgekehrt-eiförmig bis fast länglich, mit verschmälerter Basis, 7—8 mm lang. Die Endäste des Griffels sind sehr kurz. Die Antheren sind bis zu 5 mm lang, die nahe der Röhrenmündung inserierten Staubfäden sind ebenfalls ungefähr 5 mm lang und bandartig verbreitert. Blütenfarbe nach Angabe des Sammlers weißlichgrün.

Mossambikküstenland: Masuku-Wald, bei ca. 30 m ü. M. (R. Schlechter n 12109. — Mit Blüten und Früchten am 10. Nov. 1898).

Zum Vergleich mit unserer Pflanze kommt in erster Linie die *L. Bainesii* Bak. in Betracht, mit der sie die helle, nicht blaue oder violette Farbe der Blüten und den geraden, an der Mündung nicht bauchig erweiterten Tubus gemeinsam hat. Sie unterscheidet sich aber leicht und deutlich von ihr in folgenden wesentlichen Punkten:

L. Bainesii: Stengel scharfkantig, Blütenstand reich verzweigt, je 1 oder bisweilen 2 Blüten an der Spitze der Zweige, Blütenscheiden oblong-lanzettlich mit kräftig ausgezogener Spitze.

L. masukuensis: Stengel rund, nur teilweise schwach geflügelt, Blütenstand wenig verzweigt, Blüten zu mehreren (2—6) ährenförmig an den wenigen Endzweigen, Blütenscheiden oblong, nur wenig oder gar nicht zugespitzt.

Die ährenförmige Anordnung der Blüten hat die neue Art gemeinsam mit der *L. spicata* Vaupel, von der sie sich aber — von anderen Merkmalen abgesehen — durch die Farbe der Blüte unterscheidet.

L. Dinteri Vaupel n. sp. — Tuber ovoideum, tunicis reticulato-fibrosis praeditum. Caulis erectus elongatus angulatus; folia 3—6, infimum ad vaginam membranaceam reductum, cetera lineari-lanceolata, apicem versus sensim angustata, basi caulem vaginantia, internodiis pro rata magnis. Inflorescentiae elongatae, longepedunculatae, ramosae, laxae; ramis paucifloris, flore superiore pedunculato, ceteris sessilibus, spathis lanceolatis, apice acuminatis, perianthii tubo valde elongato, orificium versus paullulum ampliato, lobis oblan-

ceolatis, basim versus angustatis, quam tubus multoties brevioribus; stigma antheraeque erectae paullum longiores.

Ganze Länge der Pflanze von der Knolle bis zur Spitze der Blüten 60—70 cm. Die Knolle ist eiförmig mit einer Länge von etwa $2^1/_2$ cm, von netzartigem Fasergeflecht überzogen. Stengel aufrecht, relativ lang, unten annähernd rundlich, oben deutlich gekantet; er wird an der Basis von einer gegen 1 dm langen, häutigen, chlorophyllfreien Scheide umschlossen. Die sehr langen, aber den Blütenstand nicht überragenden 3 bis 6 Blätter sind bis zu 1 cm breit, nach oben zugespitzt und von mehreren ungleich starken, parallelen Nerven durchzogen; sie sind in einem gegenseitigen Abstand von etwa 7 cm inseriert und umfassen mit ihrer Basis den Stengel scheidenartig, so daß nur ein geringer Teil der Internodien sichtbar wird. Der Blütenstand ist ungefähr halb so lang wie die ganze Pflanze, mehrfach verzweigt und locker. Die Blüten, die meist zu drei, mehrere Zentimeter voneinander entfernt, an den Zweigen sitzen, sind ungestielt mit Ausnahme der jeweils obersten, die dadurch, daß sie der Spitze des Zweiges direkt aufsitzt (scheinbar wenigstens) gestielt ist. Die den Grund der Röhre umschließenden Brakteen sind länglich-lanzettlich, 2—3 cm lang, die inneren und die äußern variieren nur unbedeutend in der Länge. Die Blütenröhre ist fast 12 cm lang, eng und nur nach der Mündung zu ein wenig erweitert. Die Zipfel sind gegen 2 cm lang, verkehrt-lanzettlich und nach der Basis zu etwas verschmälert. Blütenfarbe weiß.

Damaraland: Aukas-Krugfontain (Dinter n. 810. — Mit Blüten am 28. Dez. 1908).

Hierhin ziehe ich auch das in Baum: Kunene-Sambesi-Expedition Seite 201 als *L. cyanescens* Bak. aufgeführte Exemplar (Baum n. 949, an der Chitandamündung zwischen hohem Gras, mit Blüten am 28. Mai 1900), welches auch als Vorlage für die Zeichnung in Engler: »Die Pflanzenwelt Afrikas«, Band II, Seite 375, gedient hat.

Die neue Art gehört unstreitig in die nächste Verwandtschaft von *L. fragrans* Bak. und *L. cyanescens* Bak. aus Angola, die beide im Original vorliegen. Sie hat mit diesen beiden die langröhrige weiße Blüte und die linearen, in verschiedener Höhe des Stengels inserierten Blätter gemeinsam, jedoch mit dem Unterschied, daß diese bei ihr etwa die doppelte Breite erreichen. Das charakteristische Unterscheidungsmerkmal liegt aber in dem Aufbau des Blütenstandes. Dieser ist bei der *L. cyanescens* so verzweigt, daß er durchaus den Eindruck der typischen Dichotomie hervorruft, wobei dann die letzten Endzweige auf ihrer Spitze je eine Blüte tragen. Bei der *L. fragrans* sowohl wie der *L. Dinteri* ist dagegen die Form der Rispe deutlich erhalten. Die beiden unterscheiden sich aber wieder dadurch, daß bei der *L. fragrans* die Zweige zumeist nur eine, selten 2 Blüten tragen, bei der *L. Dinteri* dagegen zumeist 3, von denen dann die oberste, der Zweigspitze aufsitzende, gestielt erscheint, während die anderen durchaus ungestielt sind. Außerdem ist die *L. Dinteri* in ihrem ganzen Habitus viel kräftiger.

Der Form der Blüte nach könnte auch die *L. Monteiroi* Bak. in diese Verwandtschaft gehören, die in der »Flora of Tropical Africa« allerdings in die Untergattung *Anomatheca* gestellt ist. Das Original, das mir von der Direction des Kew Herbarium freundlichst zum Vergleich leihweise überlassen wurde, stammt von einer Pflanze, die in Kew im Jahre 1862 blühte; es ist ein offenbar in der Kultur verkümmertes Exemplar mit dünnem Stiel und mehreren, $^1/_2$ cm breiten, bis 25 cm langen Blättern, deren Basis aber nicht scheidenförmig geschlossen ist, so daß also die Internodien voll und ganz sichtbar sind. Der schwächliche Blütenstand trägt an seiner Spitze eine einzige Blüte von dem Aussehen derjenigen der drei vorher genannten Arten und etwas unterhalb derselben zwei 2,5 cm voneinander entfernte Brakteenpaare, die die Anlage einer Verzweigung bzw. einer Blüte andeuten.

Wenn man die nachteilige Einwirkung der Kultur auf dieses Exemplar in Betrach zieht, erscheint es nicht nur nicht ausgeschlossen, sondern sogar wahrscheinlich, daß auch es in die Verwandtschaft von *L. fragrans*, *L. cyanescens* und *L. Dinteri* gehört doch läßt sich nicht feststellen, ob es mit einer dieser drei identisch ist oder eine Ar für sich darstellt.

L. gracilis Vaupel n. sp. — Tuber ovoideum. Caulis erectus, teres undulato-curvatus, glaber. Folia pauca angustissima graminea, apice acuminata. Inflorescentiae paniculatae laxae, spathis ovoideo-acuminatis, brevibus, fere aequalibus; perianthii tubus elongatus, angustissimus, apicem versus sensim paullum ampliatus; lobi oblongo-obovati, basi angustiores; stamina atque stigma quam tubus paullum longiora.

Ganze Länge der Pflanze von der Knolle bis zur Spitze der Blüten 15—20 cm Knolle oval, $1^1/_2$ cm lang, kaum $^3/_4$ cm breit. Stämmchen drehrund, wellenförmig gebogen, kahl, an der Basis von einer kurzen Scheide umgeben; Blätter wenige, zumeist 3 grasartig schmal, nach oben zugespitzt, die Blüten nicht oder kaum überragend. Blütenstand eine lockere Rispe mit nicht gerade vielen Blüten. Die Brakteen sind 3 mm lang von lanzettlich-eiförmiger Gestalt und ziemlich dünn. Die Blütenröhre ist $2^1/_2$ cm lang unten sehr eng, nach oben zu allmählich etwas verbreitert. Die Zipfel sind länglich-verkehrteiförmig mit verschmälerter Basis und $^3/_4$ cm lang. Staubgefäße und Griffe ragen nicht unerheblich aus der Röhre hervor. Die Blüten sind wohlriechend und von bläulich-weißer Farbe.

Groß-Namaqualand: Doorns auf Dolomit, bei 1450 m Höhe (Rangi n. 292. — Mit Blüten im März 1907).

Die neue Pflanze besitzt vollkommen den charakteristischen Habitus der aus dem Livingstone-Gebirge stammenden *L. setifolia* Harms, der in erster Linie in den wellenförmigen Biegungen des Stengels und den grasartig verschmälerten Blättern begründe ist. Andererseits zeigt sie jedoch so durchgreifende Unterschiede, daß ihre Aufstellung als neue Art zweifellos gerechtfertigt ist. Am auffallendsten ist die Verschiedenheit de Perianthtubus. Dieser ist bei *L. setifolia* nur 11—12 mm lang, nach der Spitze zu etwa bauchig aufgeblasen und leicht gekrümmt; bei der *L. gracilis* ist er $2^1/_2$ cm, also meh als doppelt so lang und allmählich von der Basis nach der Spitze zu ein wenig ver breitert und durchaus gerade. Bei der ersteren überragen außerdem die Blätter de Blütenstand ganz bedeutend, während sie bei der letzteren, von geringfügigen Abweichungen abgesehen, die Spitzen der Blüten kaum erreichen.

L. lacinulata Vaupel n. sp. — Tuber ovoideum, tunicis externis reticulato-fibrosis praeditum. Caulis erectus. Folia linearia pauca apice acuta Inflorescentiae solitariae aut inaequaliter-gemellae, terminales spiciformes elongatae, multiflorae; spathis lanceolato-ovatis, apice acuminatis, exterior majore viridi, interiore ± duplo minore membranacea; perigonii tubu angustissimus, apicem versus paullum inflatus, lobi lineariter-subulati, quan tubus fere duplo minores; filamenta taeniata.

Ganze Länge der Pflanze von der Knolle bis zur Spitze des Blütenstandes ca. 25 cn wovon die kleinere Hälfte auf den Stengel entfällt. Die Zahl der Blätter schwankt nac den vorliegenden Exemplaren zwischen 2 und 4; sie sind 3 mm breit, das untere reicl etwa bis zur Mitte oder fast bis zur Spitze des Blütenstandes, die nächsten sind be deutend kürzer. Drei oder vier parallel verlaufende, in der Stärke nicht sehr verschieden Rippen durchziehen sie in ihrer ganzen Länge. Die Spitze des Stammes gabelt sich zu meist in zwei Blütenähren, von denen die eine länger ist und mehr Blüten trägt als di

andere. Die Blüten stehen etwa 7 mm voneinander entfernt. Die beiden Spathen sind von lanzettlich-eiförmiger Gestalt mit verlängerter Spitze, die äußere ist bis 1 cm lang, von derberer Konsistenz und grün, die innere etwa halb so lang, sehr dünn, papierartig und durchscheinend. Die $2^1/_2$ cm lange Kronröhre ist sehr eng, nach oben zu etwas bauchig erweitert und gekrümmt. Die Kronzipfel sind etwas über 1 cm lang, von der Basis aus schnell verschmälert und in eine fast fadenförmige Spitze ausgezogen. Die Staubfäden sind bandartig verbreitert, die Beutel ragen aus der geöffneten Blüte ein wenig hervor. Die Frucht ist 3 mm lang und 2 mm breit.

N.W.Rhodesia: Kantanina Hills (Kässner n. 2170. — Mit Blüten und Früchten im Dezember 1907).

Die neue Art ist nahe verwandt mit *L. caudata* Schinz, von der sie aber durch die Größe aller Teile übertroffen wird; ganz besonders tritt der Unterschied in der Länge der Perigonröhre hervor, die bei *L. caudata* 3—4 cm, bei *L. lacinulata* nur $2^1/_2$ cm lang ist.

L. plagiostoma Vaupel n. sp. — Tuber . . . . . Caulis erectus teres vel subteres, glaber. Folia pauca basalia elongata, apice acuminata, angusta. Inflorescentiae laxae, ramosae, ramis divaricatis, spathis ovatis acuminatis, fere aequalibus, membranaceis; perianthii tubus elongatus, apicem versus inflatus, lobi longitudine inaequales, oblongi, basi angustati, stamina atque stylus e tubo prominentia, stylo quam stamina longiore.

Ganze Länge der Pflanze gegen 40 cm. Knolle unbekannt. Stengel rundlich oder schwach kantig, ziemlich kräftig, schon in geringer Höhe in den Blütenstand übergehend. Die nahe der Basis entspringenden, zumeist 2, Blätter sind fast so lang wie die ganze Pflanze, gegen 2 mm breit, oben zugespitzt und von 3 parallel verlaufenden Adern durchzogen, von denen die mittlere etwas stärker ist als die beiden seitlichen. Die Blütenstände sind sparrig verzweigt, die die Basis der Zweige umgebenden Spathen sind unten noch relativ lang und blattartig, nehmen aber nach oben zu bald bedeutend an Größe und Stärke ab. Die Blüten sind ziemlich zahlreich. Die Brakteen sind häutig, spitzeiförmig, annähernd gleich und 5 mm lang. Die Kronröhre hat eine Länge von $1^1/_2$ cm, sie ist an der Basis sehr eng, nach oben zu bauchig erweitert und etwas gekrümmt. Die Zipfel erreichen zwei Drittel der Länge der Röhre, sie sind länglich, an der Basis verschmälert, oben zugespitzt und entspringen in verschiedener Höhe des Tubus, so daß dessen oberer Rand dadurch eine ausgeprägte schiefe Neigung zu seiner Mediane bekommt. Die Staubfäden und der Griffel ragen beträchtlich aus der Röhre hervor, ohne jedoch die Spitze der Kronzipfel zu erreichen. Der Stempel ist außerdem deutlich länger als die Staubfäden. Blütenfarbe blau.

Portugiesisch Ostafrika: Station Howesa, auf steinigem Bergland (W. Tiesler n. 46. — Mit Blüten am 22. Jan. 1906).

Unter den in Betracht kommenden, bereits bekannten Arten hat die *L. plagiostoma* noch die meiste Ähnlichkeit mit *L. Sandersoni* Bak. aus dem Nyassa-Land, von der reichliches Material zum Vergleich vorliegt. Sie unterscheidet sich aber von dieser nicht nur durch die bedeutend schmäleren Blätter, welche bei der *L. Sandersoni* bis $^1/_2$ cm breit sind, sondern auch durch die in allen Teilen größeren, einen vollen Zentimeter längeren Blüten. Außerdem ist die Blütenfarbe bei *L. Sandersoni* nach der Originaldiagnose lila oder weißlich, bei unserer Art dagegen blau, und die Staubgefäße reichen bei ihr nur etwa bis zur Hälfte der Kronzipfel, wohingegen sie bei *L. Sandersoni* so lang oder doch fast so lang sind wie diese.

L. spicigera Vaupel n. sp. — Tuber . . . . . Caulis erectus, glaber angulatus alatus. Folia duo basalia, tertium suprabasale, linearia apice acuta

firma. Inflorescentiae ramosae longepedunculatae laxae, ramis spiciformibus flores pro rata multos gerentibus; spathae ovatae, fere conformes, membranaceae apice brunneo-punctatae acutae, perianthii tubus elongatus orificium versus ampliatus paullum curvatus, lobi oblanceolati basim versus angustati apice acuti tubo aequilongi stamina atque stigma superantes.

Ganze Länge der Pflanze etwa 60 cm. Knolle unbekannt. Stengel aufrecht, kantig, schwach geflügelt, an der Basis von einer chlorophyllfreien, etwa 10 cm langen Spatha umschlossen. Blätter lanzettlich, oben zugespitzt, fast 1 cm breit, das längste so lang wie die ganze Pflanze, von einer größeren Anzahl paralleler, durch Anastomosen mit einander verbundener Nerven durchzogen, von denen der mittlere bedeutend stärker ist als die übrigen. Zwei der Blätter entspringen nahe der Basis des Stengels, ein drittes etwas oberhalb davon. Sie finden ihre Fortsetzung in den zuerst noch blattartigen, bis 1 dcm langen, nach oben zu aber sehr schnell an Größe abnehmenden Brakteen der Inflorescenzäste. Der Blütenstand ist annähernd halb so lang wie die ganze Pflanze. Er besteht aus mehreren, selten mehr als einmal weiterverzweigten Ästen, von denen die unteren sehr weit voneinander entfernt sind. Die Endzweige sind etwa 7 cm lang, mit einer größeren Anzahl — bis zu 10 — Blüten besetzt, so daß sie dadurch das Aussehen einer Ähre bekommen. Die den Fruchtknoten einschließenden Spathen sind eiförmig, häutig, an Größe ziemlich gleich. Die Kronröhre ist 1 cm lang, nach oben zu ziemlich gleichmäßig erweitert und unter der Mündung schwach gebogen. Die Kronzipfel sind etwa ebenso lang wie die Röhre, von lanzettlicher Gestalt. Die aufgerichteten Staubbeutel erreichen mit ihrer Spitze kaum die halbe Höhe der Kronzipfel. Blütenfarbe, soweit sie aus dem getrockneten Material zu erkennen ist, blau.

Huilla (Antunes n. 256, ohne nähere Angaben).

Was den allgemeinen Wuchs und die Form der Blätter anbetrifft, so sieht die neue Art der *L. Sandersoni* Bak. sehr ähnlich. Ebenso sind die Blüten der beiden nur wenig verschieden. Der charakteristische Unterschied liegt vielmehr darin, daß bei der *L. Sandersoni* die Endverzweigungen der Blütenstände zahlreicher sind und nur 2 bis 4 Blüten tragen, während sie bei der *L. spicigera* zwar geringer an Zahl, dafür aber bedeutend länger sind als bei jener und mehr, bis zu 10, Blüten tragen.

L. stenoloba Vaupel n. sp. — Tuber cancellatum basi deplanatum. Caulis teres, quoad subterraneus pro rata longus, vaginatus, quoad e terra emersus brevis, spathis permultis obsitus. Folia basalia 2, alterum ad vaginam reductum, alterum lineare, apicem versus angustatum, caulem basi vaginans, superiorem partem plantae superans; spathae foliaceae, lanceolatae, basi lata sessiles, imbricatae, apicem versus angustatae; internodia minima; florum tubus perlongus, angustissimus, orificium versus paullum dilatatus, lobi lineares, pro rata longi, stamina stylusque tubum paullum superantia.

Ganze Länge der Pflanze bis 30 cm. Die Knolle ist von einer netzartig skulpturierten Hülle umgeben, an der Basis tellerförmig abgeflacht bei gleichzeitiger Verbreiterung des Randes. Der Stengel steckt auf etwa 10 cm Länge in der Erde und ist umhüllt von einer fast ebenso langen zugespitzten, dünnhäutigen Scheide sowie der Basis eines linearen, ca. 4 mm breiten, die Pflanze etwas überragenden Blattes, das von mehreren parallelen Nerven durchzogen ist. Der kurz über dem Erdboden beginnende Blütenstand ist sehr kurz, entweder ungeteilt oder aus mehreren nahe der Basis entspringenden Ästen zusammengesetzt. Die Spathen haben blattartigen Habitus, sie sind bis zu 20 cm lang, meist aber kürzer, lanzettlich und mit breiter Basis dem Stengel inseriert. Sie sitzen derartig nahe aneinander, daß sie sich mit ihrem unteren Teil

durchaus dachziegelig decken. Die Blüten sind ziemlich zahlreich. Die Röhre ist 13 cm lang, sehr eng und nur nach der Mündung zu ein wenig verbreitert. Die Zipfel sind linear, langgespitzt, am Grunde kaum mehr als 2 mm breit und $1^1/_2$ bis 5 cm lang. Die Staubbeutel und der Griffel ragen nur wenig über die Röhre hinaus. Blütenfarbe reinweiß.

Die Knollen bilden nach Seiner roh und geröstet eine schmackhafte Nahrung.

Nördl. Deutsch-Südwestafrika: Omaheke (Dinter n. 642. — Mit Blüten im Januar 1909; Seiner n. 329, mit Blüten am 17. März 1911, bei 1300 m, in tiefem braunem Sand vereinzelt).

Die Pflanze zeigt denselben durch die dachziegelige Anordnung der blattartigen Spathen charakterisierten Aufbau wie die *L. odoratissima* Bak. aus Angola, unterscheidet sich aber von dieser durch die viel schmäleren und längeren Blumenkronenzipfel und den noch etwas gedrungeneren Wuchs.